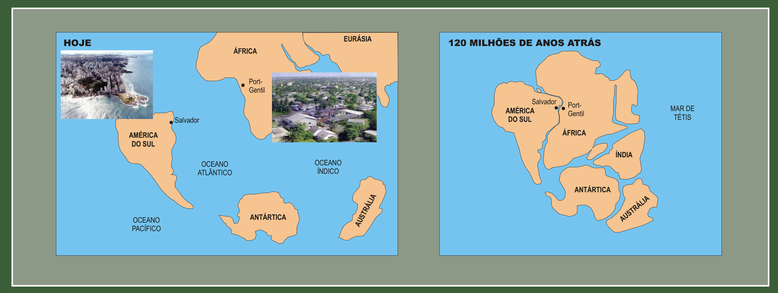
A TERRA - NOSSO PLANETA DINÂMICO (OU, A ÁFRICA ESTAVA ALI)

PONTO DE INTERESSE GEOLÓGICO

O dinamismo do planeta Terra se reflete nas suas erupções vulcânicas, terremotos e na movimentação dos continentes, que é o assunto a ser abordado nesta placa.

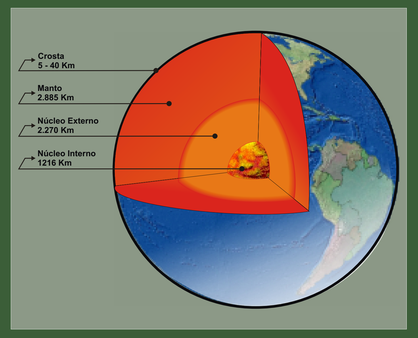
O QUEBRA-CABEÇAS CONTINENTAL



Note no mapa da esquerda (HOJE) como as linhas de costa da América do Sul e da África, que formam as praias do oceano Atlântico, têm um desenho semelhante. Se você tentar juntar os dois continentes como em um quebra-cabeças, para fazer coincidir as linhas de costa, não fará nada mais do que inverter o afastamento pelo qual estes continentes tem passado nos últimos 120 milhões de anos. Desde essa época, o oceano Atlântico começou a se formar e vem aumentando de largura cerca de dois e meio centímetros por ano e, por essa razão, afastando os dois continentes.

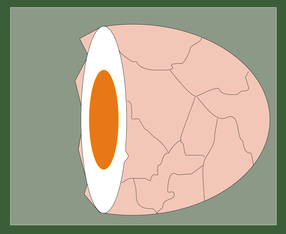
Onde hoje você vê o oceano Atlântico limitado pela linha do horizonte, 120 milhões de anos atrás estava a África e o local onde hoje está edificada a cidade do Salvador era vizinho do local onde atualmente está a cidade de Port-Gentil, no Gabão (África).

POR QUÊ ISTO ACONTECEU?



Isto aconteceu porque a Terra consiste em três camadas concêntricas: crosta, manto e núcleo. A crosta, a camada mais externa, com 5 a 40 km de espessura está dividida em diversas placas ligadas à parte superior do manto. Este tem 2.885 km de espessura e é semi-plástico, semelhante a massa de modelar. Finalmente o núcleo, com 3.486 km de espessura é dividido em duas partes: uma externa líquida e uma interna, sólida. Esta distribuição de camadas é semelhante a um ovo cozido.

A casca do ovo seria a crosta, a clara, o manto e a gema, o núcleo. Note que a "casca" está toda quebrada. Na Terra ocorre o mesmo: nós vivemos sobre um quebra-cabeças, representado no mapa "As Placas Tectônicas". Este quebra-cabeças é formado por cerca de 15 placas com mais de 1.500.000 quilômetros quadrados e 14 micro placas muito menores.



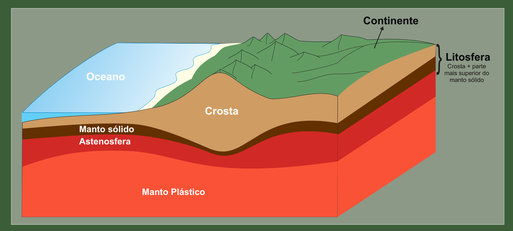
AS PLACAS TECTÔNICAS

Note que as placas nem sempre coincidem com os continentes: isto é porque a espessura das placas não está limitada à da crosta da terra elas se estendem até a parte superior do manto, possuindo uma espessura em torno de 100 km.

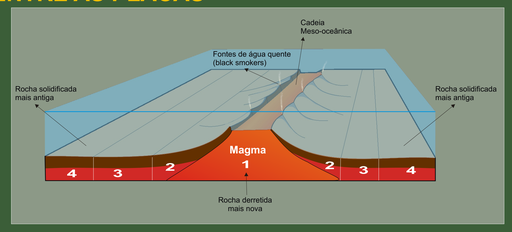


Fonte: USGS; This Dynamic Planet

A figura ao lado é uma representação de uma placa formada tanto por crosta continental, como por crosta oceânica, além da parte superior do manto.



LIMITES ENTRE AS PLACAS

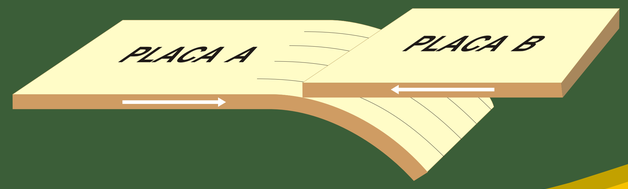


Nas partes centrais das bacias oceânicas, chamadas cadeias meso-oceânicas, as placas divergem, isto é, se afastam. Essas cadeias meso-oceânicas são enormes rachaduras de grande comprimento dentro das quais rochas derretidas sobem e se resfriam criando uma nova crosta. Os dois lados da rachadura se afastam, de modo que as placas ganham novo material aumentando a largura dos oceanos.

LIMITES CONVERGENTES

Uma vez que os oceanos aumentam de largura nas zonas divergentes, eles devem ter a sua largura reduzida em algum lugar; isto acontece nas zonas convergentes. Nessas zonas, quando a borda de uma placa encontra outra, uma delas começa a afundar: isto se chama subducção: a placa que desce, gradualmente desaparece no interior da Terra.

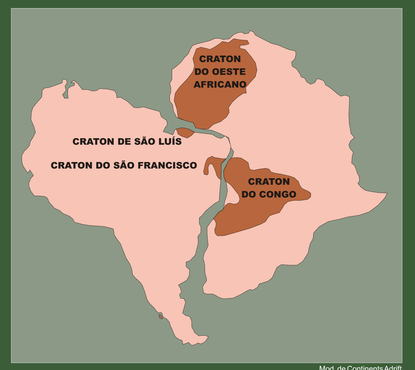
A fusão da placa que desce e o atrito entre as duas placas ocasionalmente dá origem a desastres geológicos como erupções vulcânicas, terremotos e os tsunamis provocados por esses eventos.



POR QUÊ SABEMOS QUE ISTO ACONTECEU?

Existem diversas evidências geológicas de que os continentes sulamericano e africano estiveram ligados no passado distante. Duas delas são mostradas a seguir:

CONTINUIDADE DAS FEIÇÕES GEOLÓGICAS



Mod. de Continents Adrift

A ligação de províncias geológicas de mesma idade, mostra como a África e a América do Sul estiveram juntas há mais de 120 milhões de anos atrás. As áreas marrons representam pequenos continentes ainda mais antigos do que a África e a América do Sul. Com a separação desses últimos, partes daqueles continentes ficaram do lado de cá: são os Crátons de São Luís e do São Francisco.

GELEIRAS



Fonte: Decifrando a Terra

Há cerca de 300 milhões de anos atrás, América do Sul, África, sudoeste da Ásia, Austrália e Antártida formavam um único continente (Gonduana) situado próximo ao Polo Sul.

Uma grande porção do que é hoje é o Nordeste brasileiro era coberta por geleiras, como a Antártida atualmente.



Fonte: Decifrando a Terra



Fonte: Revista Pesquisa FAPESP, n°87

As marcas da sua passagem encontram-se na imediações de Santa Brígida na Bahia e próximo a Canindé d São Francisco e Curituba, no estado de Sergipe. A evidências da existência dessas geleiras são diversos sulco e escavações rasas: 40cm de profundidade, 3m de largura 25m de comprimento! Essas geleiras podem ter vindo d Gabão, na África Ocidental, então colada ao Brasil.

PROJETO CAMINHOS GEOLÓGICOS DA BAHI

English version on the opposite side

Autor convidado para elaboração deste Painel Geológico:
Augusto J. Pedreira da Silva - CPRM
Execução:
David Brito de Cerqueira - CPRM
Nivia Pina de Souza - CPRM
Vanessa Maria Fuezi - CPRM

PROJETO CAMINHOS GEOLÓGICOS DA BAHIA
Visite o site da SBG:
www.sbgeo.org.br
Críticas & sugestões:
Fone: (71) 3235.6789
Email: sbg-ba@cpgg.ufba.br